

输变电工程 设计质量管理手册

湖南省电力公司 组编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

013354805

TM7-62

20

要 录 内

输变电工程 设计质量管理手册

湖南省电力公司 组编



TM 7-62

20



北航

C1661310



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

013324802

内 容 提 要

为更好地指导省电力公司对输变电工程设计项目的管理以及规范电网建设设计管理流程、技术规范和设计标准,强化设计过程中的关键环节管控,全面提升电网建设设计项目的管理水平,湖南省电力公司特组织人员编写了本手册。

本手册包括岗位设置及主要职责、勘测过程控制程序、设计过程控制程序、造价咨询管理、现场服务、文件交付、勘测设计和造价咨询质量薄弱点预测与预控、标准工艺应用、设计评价、主要勘测设计管理文件及技术标准清单,并附有相关模板。

本手册可供各设计单位在进行输变电工程项目勘测设计质量过程控制时使用,也可各项目各相关单位管理输变电工程项目的勘测设计质量提供参考。

图书在版编目(CIP)数据

输变电工程设计质量管理手册 / 湖南省电力公司组编. —北京: 中国电力出版社, 2013.7

ISBN 978-7-5123-4728-1

I. ①输… II. ①湖… III. ①输电-电气工程-设计-质量管理-技术手册②变电所-电气工程-设计-质量管理-技术手册 IV. ①TM7-62②TM63-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 160066 号

中国电力出版社出版、发行

(北京市东城区北京站西街 19 号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)

北京市同江印刷厂印刷

各地新华书店经售

*

2013 年 7 月第一版 2013 年 7 月北京第一次印刷
787 毫米×1092 毫米 16 开本 15.25 印张 312 千字
印数 0001—3000 册 定价 50.00 元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签,刮开涂层可查询真伪

本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

编制说明

当前，国家电网公司正全面深化“两个转变”，始终把电网发展作为第一要务，提出了加快推进坚强智能电网建设、提高电网发展质量、全面创优的要求。湖南省电力公司为全面提升输变电工程质量水平，组织编制了《输变电工程设计质量管理手册》，希望发挥工程设计的龙头作用，以工程设计质量的提升带动工程质量水平的整体提升。

本手册是在总结湖南省电力公司设计质量管理经验，广泛征求省内外建设、设计、施工、监理等单位意见和建议，以国家、行业、国家电网公司有关规范、制度对设计质量管理的要求为基础编制完成。

本手册体现了四个特点：一是全面总结了湖南省电力公司设计质量管理工作的成功经验；二是明确了设计项目管理体系的岗位设置及职责、管理体系的控制要求，统一了输变电工程设计管理流程；三是规范了输变电工程设计的质量控制、造价管理、现场服务、文件交付、质量通病防治、标准工艺应用、设计评价等工作标准；四是统一了输变电工程设计技术规范和标准，强化了设计过程中的关键环节管控。

本手册适用于输变电项目工程前期、建设实施、后评估阶段设计质量管理，项目前期及零星输变电工程设计质量管理可参考，本手册中收录的“主要勘测设计管理文件及技术标准清单”截止日期为2013年6月30日，如有更新，按照文件的最新版本执行。

由于编者水平有限，不足之处在所难免，敬请各位读者批评指正。

本手册的出版，凝聚了湖南省电力公司基建战线广大工程管理、设计人员的智慧和心血，特别是湖南省电力勘测设计院作为主要协作单位参与了手册各章节的编写和统稿，在此向大家付出的辛勤劳动表示衷心感谢！

编写组

2013年6月

目 录

编制说明	1
1 概述	1
2 岗位设置及主要职责	2
3 勘测过程控制程序	7
3.1 勘测过程控制	7
3.2 接口控制	11
3.3 内部校审及标准	13
4 设计过程控制程序	19
4.1 设计过程控制	19
4.2 接口控制和专业分工	26
4.3 内部校审及标准	28
5 造价咨询管理	38
5.1 总则	38
5.2 造价咨询的任务、内容和阶段划分	38
5.3 造价咨询工作的组织与实施	39
5.4 电力工程造价咨询成品编制要求	40
5.5 内部校审及标准	44
6 现场服务	47
6.1 现场工代服务	47
6.2 现场工作的要求	49
6.3 处理设计变更的职权分级规定	49
6.4 设计变更的工作流程	50
6.5 工地回访及服务质量信息收集	51

7	文件交付	53
7.1	成品交付	53
7.2	各阶段形成的设计文件及相关要求	53
7.3	ERP 系统管理	60
7.4	基建管控系统管理	63
7.5	设计评审电子平台	65
8	勘测设计和造价咨询质量薄弱点预测与预控	69
9	标准工艺应用	98
9.1	标准工艺定义	98
9.2	应用范围	98
9.3	设计单位责任	98
9.4	工程项目标标准工艺应用各阶段工作内容	99
9.5	输变电工程标准工艺应用考核评分	100
10	设计评价	101
10.1	达标投产	101
10.2	项目管理流动红旗竞赛	105
10.3	优质工程评定	108
10.4	设计评优	123
10.5	设计承包商资信管理	141
10.6	设计质量评价及考核	148
10.7	输变电工程设计激励实施细则	160
11	主要勘测设计管理文件及技术标准清单	173
附录 A	创优设计实施细则模板	189
附录 B	质量通病防治设计措施模板	193
附录 C	设计强制性条文执行计划表模板	197
附录 D	设计强制性条文执行检查表模板	200
附录 E	施工图会检设计书面答复意见模板	203
附录 F	施工图出图计划模板	204
附录 G	设计工地代表管理制度及管理记录模板	208
附录 H	工程设计总结模板	214
附录 I	达标投产总结(设计部分)模板	220
附录 J	交底记录模板	224
附录 K	会议签到表(附页)模板	225
附录 L	施工图会检纪要模板	226

附录 M	设计文件通用报审表模板	227
附录 N	工程设计变更审批单模板	228
附录 O	设计变更通知单模板	229
附录 P	工程变更单汇总表模板	230
附录 Q	学习培训记录表模板	231
附录 R	工程设计文件（资料）分发详单模板	232

1

概 述

(1) 为加强和指导输变电工程勘测设计质量管理,根据 GB/T 19001—2008 及国家电网公司的有关规定和要求,特编制《输变电工程设计质量管理手册》。

(2) 本手册供各设计单位在进行输变电工程项目勘测设计质量过程控制时使用,也可供项目各相关单位管理输变电工程项目的勘测设计质量参考。

(3) 各设计单位在进行项目岗位设置时,可根据本单位的实际情况对第 2 章的岗位设置进行适当的合并或分解,但不能削减其职责。

(4) 第 3 章和第 4 章仅对初步设计和施工图设计阶段的设计过程进行了规定,项目可研阶段和咨询可参考使用,对于零星项目的设计过程控制可适当简化,但对于设计验证和成果的批准放行必不可少。

(5) 第 11 章“主要勘测设计管理文件及技术标准清单”收录的截止日期为 2013 年 3 月 31 日。如有更新,按照文件的最新版本执行。



岗位设置及主要职责

- (1) 各岗位人员必须贯彻执行党和国家的方针、政策，上级颁发的和现行的有关标准，遵守国家法律、法规、条例，维护国家利益。
- (2) 爱岗敬业，对工作认真负责，保质保量地完成本职工作并力求创新；刻苦学习，不断增强责任心和提高业务水平。
- (3) 增强质量意识，各级岗位都担负质量责任。
- (4) 项目参与人员的岗位及职责。项目参与人员的岗位及职责见表 2-1。

表 2-1 项目参与人员的岗位及职责

岗位	职 责
主管院长	<p>主管院长是勘测设计合同项目的直接管理者，在院长的领导下，对项目的生产、经营、质量、安全等全面负责。</p> <p>(1) 保证提供充足的人力及其他资源参与项目设计，批准项目委派的经过培训并符合要求的管理和勘测设计人员。</p> <p>(2) 在工程项目中负责贯彻国家有关工程建设的方针、政策、法律、法规、技术标准、规范与企业标准。</p> <p>(3) 对项目全体人员进行必要的技术培训和意识教育，使项目所有的勘测、设计服务过程，满足法律、法规和顾客的要求，并保证合同的履行和建设单位（业主）的要求得到满足。</p> <p>(4) 贯彻本设计单位的管理方针、目标和管理体系文件，使管理体系在项目中有有效运行，对工程的质量负责。</p> <p>(5) 按有关规定审定项目文件并参加设计单位级评审，其深度和质量符合规定的要求，协调和处理重大问题等</p>
主管总工程师	<p>在主管院长的领导下，主管总工程师（简称主管总工）对本工程项目的质量和技术全面负责。</p> <p>(1) 负责贯彻国家有关工程建设的方针、政策、法律、法规、技术标准、规范以及质量管理体系文件与企业标准。</p> <p>(2) 负责审定工程勘测设计的原则、方案，处理并对勘测设计工作中的重大技术问题作出决策，审定专业分工，抓好勘测设计各阶段的方案优化，做好投资控制、限额设计。</p> <p>(3) 主持勘测设计的单位级评审和验证活动，评审、验证、签署的勘测设计文件符合内容深度和质量规定要求。</p> <p>(4) 根据勘测设计成品校审制度，负责审签有关文件，参与指导工程勘测设计投标文件的编制。</p> <p>(5) 批准本项目的技术方案、设备选型、新技术应用、工程设计计划和质量计划。</p> <p>(6) 主持召开专业技术会议、经验交流会、质量分析会，对技术问题提出决策，作出处理决定。</p> <p>(7) 协助主管院长履行合同和满足顾客的要求。</p> <p>(8) 督促有关部门及时收集顾客满意度信息，不断改善和提高工程勘测设计与服务质量</p>

岗位	职 责
项目经理 (项目设总)	<p>在主管院长、主管总工和部门负责人的领导下, 作为所承担项目的第一责任人, 全面负责项目的管理工作。</p> <p>(1) 组织实施承担工程项目的勘测设计和开发控制活动, 依据合同条款和本单位规定, 履行本单位的义务并维护本单位的权益。</p> <p>(2) 负责与顾客、分包单位以及设计单位内外各协作部门和外部相关单位的协调联系, 为工程项目实施创造良好的合作环境。</p> <p>(3) 负责组织、策划及具体实施项目全过程的达标投产、工程创优、项目后评价工作, 组织编写质量通病防治设计措施、设计强制性条文执行计划表及检查表、设计交底记录、施工图会检设计书面答复意见、施工图出图计划、工程设计总结、达标投产总结等。</p> <p>(4) 对所承担项目的综合质量和进度、安全全面负责, 制订项目质量目标, 保证勘测设计文件主要技术经济指标先进、合理, 内容深度和质量符合规定, 综合进度满足顾客要求, 标准工艺、通用设计、新技术的应用和质量通病防治措施得到落实。</p> <p>(5) 协助经营计划部门进行项目合同签订前的有关工作, 项目实施过程中及时向计划经营部门或本部门领导反映需综合协调的问题。</p> <p>(6) 负责组织工程招标、物质招标工程量清单的编制。</p> <p>(7) 负责控制项目直接成本, 审批项目组成员出差和其他各项费用开支, 负责承担项目的产值划分及产值申报工作。</p> <p>(8) 在征求本部门的意见后, 确定专业主设人, 组建工地代表(简称工代)组后, 负责发文通知建设单位(业主)、施工单位, 并抄送本单位有关部门。担任工代组长, 负责工代组的管理, 组织图纸会签、施工图会检和设计交底, 负责对设计变更的把关, 负责外来综合性资料的验证。</p> <p>(9) 负责编写《工程设计计划》, 并根据设计进程和条件变化, 经充分协调后及时进行变更或改版;《设计投标计划》、《工程设计计划》需送经营计划部门会签, 质量通病防治设计措施、设计强制性条文执行计划表及检查表、工程设计总结、达标投产总结等由质管部门会签, 均由主管总工审批。</p> <p>(10) 当所在野外勘测设计工程组或工代组遭遇突发事件时, 应采取适当的处置措施, 并根据事件状况及时上报部门领导、主管院领导。</p> <p>(11) 负责组织勘测设计回访、处理回访中需要解决的勘测设计问题</p>
质管工程师	<p>质管工程师在部门负责人和项目经理(项目设总)的指导下, 协助项目经理(项目设总)归口专业技术的管理和组织管理体系文件的贯彻实施。</p> <p>(1) 按照管理体系文件要求, 做好在项目中贯彻管理方针, 实现管理目标的各项工作, 负责检查和督促管理体系文件在工程项目全过程中的执行。</p> <p>(2) 归口创优活动的组织、策划, 检查督促达标投产、工程设计创优措施的具体实施。</p> <p>(3) 参与质量通病防治, 成品质量剖析、分析和事故调查, 并提出改进意见和措施。</p> <p>(4) 参与审核质量过程控制文件, 负责质量过程控制文件的实施。</p> <p>(5) 及时收集顾客满意度信息, 及时做好项目后评价、统计报表及有关通报材料的编写工作</p>
经营计划 工程师	<p>经营计划工程师在部门领导和项目经理(项目设总)的指导下, 协助项目经理(项目设总)归口管理勘测设计、咨询的生产计划和内外经营计划工作。</p> <p>(1) 负责组织工程项目的勘测设计、咨询投标工作, 编制投标工作计划, 负责编制投标文件商务部分, 组织对招标文件的评审。</p> <p>(2) 负责工程项目的勘测设计、咨询合同的起草、谈判、组织、评审及签订, 下达《工程项目任务通知单》, 并跟踪管理项目进展情况。</p> <p>(3) 对采购合同的供方进行评价比选, 对采购合同及合格供方档案进行归口管理。</p> <p>(4) 负责勘测设计进度安排并按计划要求实施对生产部门关键工期跟踪检查, 及时协调处理生产计划执行中出现的问题, 确保勘测设计任务按期完成</p>

续表

岗位	职 责
主任工程师	<p>在主管总工程师和部门负责人的领导下，主任工程师（简称主工）对主管专业的技术、质量和业务培训全面负责。</p> <p>(1) 在工程项目中，对主管专业的技术、质量负责，对主管专业的设计方案、技术、原则问题做出决策。</p> <p>(2) 收集、汇总、提出本专业的《上级标准有效版本清单》，经质管部门审核，报总工程师批准、发布。</p> <p>(3) 负责本专业质量通病的防治，编写质量审查不合格品情况报告，编写有关《质量分析报告》、《质量剖析报告》，并向质管部门传递。</p> <p>(4) 审定主管专业编写的工程收资提纲和收资计划，评审或鉴定勘测设计输入。</p> <p>(5) 审签有关《专业设计计划》、《卷册设计任务书》、《勘测大纲》、《计划变更审批表》，审签用于一、二级图纸的向外专业提供的资料。审核《外部接口提供资料项目清单》，验收外部接口资料，审核假定设计条件。</p> <p>(6) 审签本专业项目或设备、材料的招标技术规范书，审核本专业设备、材料推荐方案。</p> <p>(7) 按勘测设计成品校审制度要求，校审签署勘测设计文件、图纸、创优规划及实施细则、工程总结等</p>
主设人（勘测工程负责人、技经主编人）	<p>主设人（勘测工程负责人、技经主编人）在项目经理（项目设总）和生产部（室）负责人的领导下，在所承担的项目中，负责专业技术、质量管理及工程创优。</p> <p>(1) 在所承担的项目中，负责本专业的质量管理和质量保证，协调处理好本专业的组织和技术接口，履行合同规定。</p> <p>(2) 根据所承担的项目任务具体情况和进度要求，编制《专业设计计划》（勘测大纲），与生产部（室）负责人协商确定各卷册的设计人和完成时间，并跟踪管理、监督检查实施状况。</p> <p>(3) 组织工程有关设计人（勘测作业员）对工程方案进行研究比较，确定各卷册技术原则和计算方法，指导设计人（勘测作业员）进行勘测设计方案的比较，提出指导或推荐意见，编制施工图卷册设计任务书。</p> <p>(4) 编写本专业的创优设计实施细则、质量通病防治设计措施、设计强制性条文执行计划表及检查表、设计交底记录、施工图会检设计书面答复意见、工程设计总结、达标投产总结等。</p> <p>(5) 组织专业配合、进行图纸会签和外部联系工作，签署对外提出的联系配合资料，负责开列需顾客提供的资料清单和日期，负责外来专业技术资料的验证。</p> <p>(6) 组织进行部门级勘测设计评审，按勘测设计成品校审制度和本单位管理体系文件要求，校核并签署有关勘测设计成品。</p> <p>(7) 指导本专业工地代表，做好现场服务，进行技术交底，处理工地出现的有关技术问题，按规定要求进行工程设计变更及工代汇报。</p> <p>(8) 组织收集和整理本工程的质量信息，并向专业室和工程组通报，负责编写本专业的工程总结，及时完成工程勘测设计资料的归档。</p> <p>(9) 督促本项目的全体人员认真执行安全规定，确保人身及设备安全。</p> <p>(10) 勘测工程负责人应组织落实本项目的所有勘测人员及设备、材料的安排及内部各专业间的配合。</p> <p>(11) 勘测工程负责人负责向项目组人员进行工作交底及人员培训，督促全体人员严格执行任务书、指导书及勘测大纲的要求。</p> <p>(12) 工程外业结束时，勘测工程负责人应对照任务书、指导书及勘测大纲的要求，对勘测专业外业工作质量及原始资料的可靠性进行确认，并填写有关《勘测现场作业成果评审报告》。</p> <p>(13) 工程外业结束后，勘测工程负责人负责核实工作时间及产值的上报，野外可控成本的核实及报销工作</p>

岗位	职 责
校核人	<p>校核人在生产部（室）负责人的领导下，接受主设人（勘测工程负责人、技经主编人）的指导，对所分配校核（验证）的卷册的质量负责。</p> <p>（1）校核前熟悉工程项目情况、原始资料及应用情况，包括有关技术标准、《工程设计计划》、《专业设计计划》、《施工图卷册设计任务书》或《工程勘测任务书》、《工程勘测大纲》、《技经计划》及专业间技术接口资料。</p> <p>（2）对工程项目资料进行 100%不漏项校核，包括对以上指导性文件在工程中的实际执行应用情况的校核，及专业间技术接口资料的有效性和适宜性进行检查。校核结果无差错，校核记录齐全。</p> <p>（3）对校核发现的问题，填写校核记录，提出更正或解决的办法并及时反馈。</p> <p>（4）校核记录在设计人（勘测工程负责人）组织逐项修改正确后，签署勘测设计文件，确保工程质量。</p> <p>（5）校核的工程项目若发生典型质量问题或质量事故，参与调查和质量剖析，参与纠正和预防措施的实施。</p> <p>（6）参加专业设计评审或工程勘测评审</p>
设计人或 勘测作业员	<p>设计人在生产部（室）负责人的领导下，接受主设人的指导，开展勘测设计工作，对所承担的卷册的技术和质量负责。勘测作业员在生产部（室）主任的领导下，接受勘测工程负责人的指导，开展勘测工作，对所承担的各项勘测任务的技术和质量负责。</p> <p>（1）对所承担或参加完成的勘测设计卷册或资料的技术和质量负责。</p> <p>（2）服从部（室）的工作安排，遵守劳动纪律。按时完成室内安排的各项生产任务和其他事务。</p> <p>（3）加强业务学习，不断提高素质，提高自身专业技术水平，关注本专业科技发展动态、标准工艺、新技术、通用设计等情况并落实在项目设计中。</p> <p>（4）采取专业设计技术和措施，防止发生典型质量问题、质量通病。</p> <p>（5）及时核对外部或其他专业提供的配合资料的准确性和有效性，按期配合主设人（勘测工程负责人）向外部或其他专业提交配合资料。</p> <p>（6）勘测作业员在工作前必须先熟悉本设计单位任务书，指导书，勘测大纲以及区域测量、地质资料和其他与工程有关的资料，对整个工程有初步了解，可以对勘测大纲提出合理化建议。</p> <p>（7）勘测作业员在准备开工阶段，按照工程负责人的要求和工程情况准备好仪器设备和配套器材，对勘测仪器、设备进行必要的常规检查，以确保仪器、设备的正常运转。</p> <p>（8）勘测作业过程中应确保勘测原始资料的真实性，应按规范格式进行记录，要求真实、准确，字迹要清晰、整洁。如发现仪器、设备故障，应立即停止作业，及时向工程负责人反映情况，采取相应措施。</p> <p>（9）爱惜仪器设备，工程结束后按要求做好仪器设备及时归库的工作，并认真填写好仪器运行记录。</p> <p>（10）勘测作业员外业结束后，应及时参与资料整理工作，对工程负责人安排的工作，应按时完成，并力求准确无误，符合规定要求</p>

续表

岗位	职 责
概预算编制人	<p>概预算编制人在生产部(室)负责人的领导下,接受主编人的指导,开展工程投资估算和概预算、工程量清单、招标控制价的编制工作,对所承担的编制工作质量负责。</p> <p>(1) 按照《工程设计计划》或《专业设计计划》和设计人员提供的工程量或图纸、设备材料清册进行投资估算和概预算及工程量清单的编制工作。</p> <p>(2) 了解工程情况及动态,熟悉并执行电力工程估、概、预算及清单法规、指标与定额和规范,掌握电力工程各设计阶段工程造价、成本控制、费用指标、定额标准等基础资料。</p> <p>(3) 在主编人安排下进行调研收资,编写收资报告和收资提纲。</p> <p>(4) 及时联系外部或其他专业提供配合资料,配合主设人核对资料的准确性和有效性,配合项目经理(项目总设)和设计人员做好经济分析、技经比较工作,控制投资指标,做好限额设计。</p> <p>(5) 保证成品质量,对成品和计算书认真自校,按照各级校审意见修改后交主编人复核汇总,并进行签署。</p> <p>(6) 及时编制收口估算与概算,处理工地提出的概预算问题,并做好调整工程概算和资料归档等工作。</p> <p>(7) 对工程进行回访,收集结算资料,进行造价分析,积累技经指标</p>

--	--

3

勘测过程控制程序

3.1 勘测过程控制

3.1.1 勘测流程

工程勘测过程主要流程如图 3.1-1 所示。

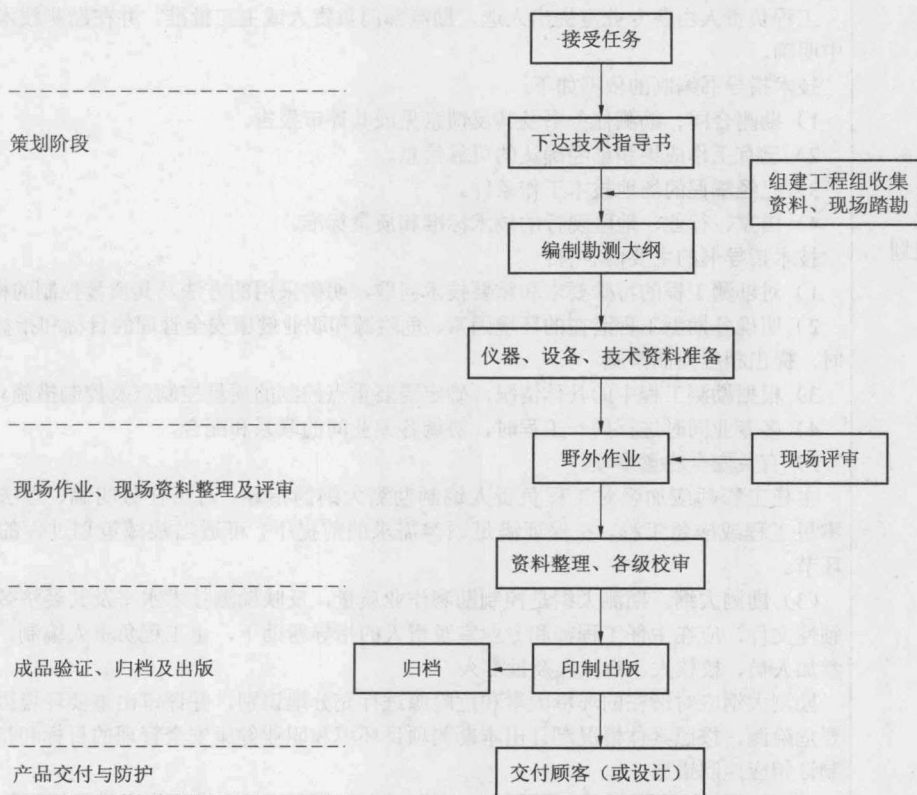


图 3.1-1 工程勘测过程主要流程图

3.1.2 勘测过程控制要求

勘测过程包括勘测策划、勘测现场作业、现场资料整理、勘测现场评审、成品验证、归档和出版、产品的防护与交付。其控制要求见表 3.1-1。

表 3.1-1 勘测过程控制要求

过程	控制要求
勘测策划	<p>(1)《勘测任务书》由设计部门提出。勘测任务书的质量要达到以下要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 设计（或顾客）对勘测的所有要求都已明确，且没有超过勘测规范规定的范围。 2) 勘测要求设计（或顾客）提出的依据性资料已经得到满足。 3) 勘测已具备设计要求的能力或解决的办法。 <p>对有特殊要求的勘测项目，当勘测与设计要求不能达成共识时，可由项目经理（项目设总）组织召开勘测任务评审会，使勘测与设计要求达成共识。</p> <p>当设计方案有变化时，设计应补勘测任务书，必要时对其进行评审。勘测部门根据需 要及评审结果确定补做的勘测工作。</p> <p>(2) 技术指导书。技术指导书是从事勘测工作的事先指导性文件。由勘测部门主任 工程师编写下达。</p> <p>工程负责人由各专业室提出人选，勘测部门负责人或主工批准，并在勘测技术指导书 中明确。</p> <p>技术指导书编制的依据如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 勘测合同、勘测任务书及其反馈意见或其评审报告。 2) 已有工作成果和已经确认的可靠信息。 3) 已经掌握的场地技术工作条件。 4) 国家、行业、地区现行的技术标准和质量标准。 <p>技术指导书的主要内容有：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 对勘测工程的特殊要求和重要技术问题，明确采用的方法及其质量控制的标准。 2) 明确各勘测工程潜在的环境因素、危险源和职业健康安全管理的目标和指标，必要 时，提出相应控制措施。 3) 根据勘测工程中的具体情况，确定需要重点控制的质量控制点及控制措施。 4) 多专业同时进行同一工程时，协调各专业间的联系和配合。 5) 有关安全注意事项。 <p>主任工程师应加强对工程负责人编制勘测大纲的指导。对于任务明确、方法单一的 零星工程或应急工程，在保证满足顾客需求的前提下，可适当裁减策划过程的内容和 环节。</p> <p>(3) 勘测大纲。勘测大纲是控制勘测作业质量，反映勘测技术水平及其经济效益的纲 领性文件，应在主任工程师和专业室负责人的指导帮助下，由工程负责人编制，应明确 参加人员、校核人、审核人及批准人。</p> <p>勘测大纲应对潜在的环境因素和危险源进行充分地识别，并评审出重要环境因素和重 要危险源，按照具体情况制订出本勘测项目环境和职业健康安全管理的目标和指标，并 制订相应控制措施。</p> <p>勘测大纲在编制前或编制过程中，可根据实际需要，补充进行收资或现场踏勘。</p>

过程	控制要求
勘测策划	<p>500kV 及以上电压等级的输变电工程或有特殊要求的勘测项目, 勘测大纲编制完成后, 主任工程师可根据工程重要性或场地条件的复杂程度, 决定并主持召开勘测大纲评审会, 用以达到以下目的:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 使勘测大纲内容充分体现勘测任务书和技术指导书的要求。 2) 勘测技术方案优化, 资源配置合理, 指标先进。 3) 强化勘测作业过程的质量控制, 有效保证勘测作业过程的质量。 <p>《勘测大纲评审单》, 由专业室负责编写。勘测大纲需经勘测部门各级负责人确认后执行; 必要时还应报主管总工程师审批。</p> <p>勘测大纲的修改应遵循下列程序:</p> <p>因顾客要求发生变化时, 应由原勘测任务书提出部门重新下达《勘测任务书》, 勘测部门主任工程师会同原大纲评审或审批人提出勘测大纲的修改意见, 下达工程负责人, 并遵照执行。</p> <p>因现场条件发生变化时, 工程负责人可直接提出修改理由和修改方案, 报原大纲审批人阅审确认后执行。当工程项目参加人员、校核人、审核人及批准人发生变化时, 亦应进行勘测大纲的修改。</p> <p>对于任务明确、方法单一的零星工程或应急工程, 在保证满足顾客需求的前提下, 可用《勘测任务审批单》的形式代替勘测大纲。</p> <p>按照顾客或上级规定, 勘测大纲也可接受外部评审</p>
勘测现场作业	<p>勘测现场作业过程的质量控制, 是勘测过程控制的中心环节, 它包括勘测大纲输入到勘测成品送审整个产品制作的全过程, 主要由工程负责人负责控制。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 工程负责人应对勘测区域内所收集资料的来源作可靠性、有效性和适用性验证, 并作相应的分析意见和结论。 (2) 工程负责人应根据大纲要求并结合现场具体条件, 进行生产任务和技术交底, 组织参与本工程的人员有针对性的学习规程、规范和有关规定, 明确技术要求与岗位职责。 (3) 工程负责人应对本工程组人员进行质量、安全教育和岗位培训, 保证人员和设备处于良好的工作状态。 (4) 为保证勘测原始资料的真实性, 工程负责人或作业组长应对下列情况进行有效的控制: <ol style="list-style-type: none"> 1) 作业中如发现原始资料缺失, 测量、测试精度超出限差标准, 应及时返工或设法补救。 2) 作业中如仪器、设备发生故障, 原始资料、样品已不真实, 应立即停止作业, 将仪器、设备修理、调试, 确认正常后再重新作业, 并对已获得的可能不真实的资料、样品返工。 3) 记录应按规范格式, 要真实、准确, 字迹要清晰、美观。一般不允许涂改和重抄, 对少量不影响资料真实性的涂改和重抄, 作业员应现场核对并签名。 4) 在作业操作过程中要严格执行有关安全规程和安全制度。 (5) 对勘测现场取样样品的采集、描述、包装、运输和化验的质量应进行有效的控制: <ol style="list-style-type: none"> 1) 现场采取岩、土(水)样应及时填写试样标签, 贴在用蜡或胶带纸密封的试样筒上。

过程	控制要求
勘测现场作业	<p>2) 对封好的岩、土(水)样品应轻拿轻放,防晒防冻。岩、土样存期不应超过一个月,水样存期不应超过 72h。</p> <p>3) 岩、土(水)样品运输途中应采取防振措施,避免样品受压、破裂等现象发生。</p> <p>4) 交付土工专业的试样,工程负责人应填写试验委托单,《岩、土样分析委托单》、《水样分析委托单》。</p> <p>(6) 工程负责人应指导或参与重要技术条件的调查和技术数据的采集,对与各专业或工种之间的接口质量进行重点控制,督促作业人员对现场获取的原始资料及时进行自检互检,发现问题要采取补救措施。</p> <p>(7) 现场勘测评审应有针对性,可由主任工程师在技术指导书中明确或根据实际需要,对 500kV 及以上电压等级的输变电工程或有特殊要求的勘测项目,在适当的时候由勘测部牵头组织进行现场勘测评审,并填写《工程勘测评审记录单》。</p> <p>(8) 工程负责人在现场工作结束前应组织外业工作质量评审,对原始资料的完整性、可靠性予以确认并填写《勘测现场作业成果确认单》。</p> <p>(9) 勘测过程中的实物产品,如土样、岩样、水样及桩位等的标识,应通过在产品上贴标签或做标识等方式实现。其标识方法有“小心轻放”、“请勿倒置”及向上“↑”等。</p> <p>(10) 勘测工程负责人应采取防护措施,以免标识在生产、运输、试验、移交过程中丢失。</p> <p>(11) 为确保室内试验质量,土工专业应对以下几个方面进行重点控制:</p> <p>1) 当接到试验委托单及试样后,要核实试样的数量和质量,对不合格样品应作出明确标识,并采取拒收或隔离等措施。</p> <p>2) 进行过程检验和试验时,应对试样的检验和试验状态按“未经检验和试验”、“经检验和试验后合格”、“经检验和试验后不合格”“经检验和试验后待决定”予以标识,以防漏检或错检</p>
现场资料整理	<p>主任工程师和专业室负责人应指导工程负责人进行资料整理的具体策划工作,工程负责人应明确人员分工和质量职责。为资料整理提供必要的资源保证和工作条件。</p> <p>(1) 资料整理的控制内容主要包括:</p> <p>1) 原始资料、数据。</p> <p>2) 岩、土试验,水样化验的分析成果。</p> <p>3) 计算方法、公式、软件、参数等的选定,岩土指标的统计与选择。</p> <p>4) 对所获得的各种介质文件、照片进行分析和判定。</p> <p>5) 对不同勘测手段获得的资料进行分析、对比和判定。</p> <p>6) 报告书的主要结论、建议。</p> <p>7) 执行的校审程序。</p> <p>(2) 当后一勘测阶段获得的成果与前一阶段相比,超出允许的限差或有不同结论,以及影响设计方案变更时,应查明原因,并明确是否需要一定范围内重新作业,以获得准确成果。</p> <p>(3) 编制报告书或说明书应:</p> <p>1) 内容安排恰当、文字通顺、叙述清楚;文字、标点、计量单位、数字等用法应规范化。</p> <p>2) 报告书或说明书中所述内容、结论、建议,所引用的数据以及计算公式,应与图、表、计算书和分析论证文件相符。</p> <p>3) 应用数据说话,达到内容完整,结论可靠,建议合理。</p> <p>对 500kV 及以上电压等级的输变电工程或有特殊要求的勘测项目,工程负责人还应根据勘测项目要求编制质量检查验收报告或竣工报告</p>
勘测现场评审	<p>按照工程项目设计计划的安排对勘测设计进行系统的评审,以评价本阶段的勘测设计成果满足要求的能力,识别和发现任何问题,并提出必要的措施。勘测有关专业均应按要求参加工程项目的设计单位级和部门级设计评审,详见表 4.1-1 中的“设计评审”。</p> <p>勘测任务评审和勘测大纲评审见本表中“勘测策划”。</p> <p>现场勘测现场评审见本表中“勘测现场作业”的(7)</p>